



Prefeitura de Nova Santa Rita - RS
Professor – Ensino Fundamental: Matemática

LÍNGUA PORTUGUESA

Leitura e compreensão de textos: Assunto. Estruturação do texto. Ideias principais e secundárias. Relação entre as ideias. Efeitos de sentido. Recursos de argumentação. Informações implícitas: pressupostos e subentendidos.	01
Figuras de linguagem	25
Coesão e coerência textuais	31
Léxico: Significação de palavras e expressões no texto. Substituição de palavras e de expressões no texto	32
Estrutura e formação de palavras	34
Aspectos linguísticos: Relações morfossintáticas. Flexões e emprego de classes gramaticais. Vozes verbais e sua conversão	39
Ortografia: emprego de letras e acentuação gráfica sistema oficial vigente (inclusive o Acordo Ortográfico vigente, conforme Decreto 7.875/12).	47
Relações entre fonemas e grafias	49
Concordância nominal e verbal	51
Regência nominal e verbal	52
emprego do acento indicativo de crase	53
Coordenação e subordinação: emprego das conjunções, das locuções conjuntivas e dos pronomes relativos	54
Pontuação	59
Exercícios	62
Gabarito	71

MATEMÁTICA / RACIOCÍNIO LÓGICO

Conjuntos Numéricos: Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais: Operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) propriedades das operações, múltiplos e divisores, números primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum	01
Razões e Proporções – grandezas direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta.	09
divisão em partes direta e inversamente proporcionais	14
Sistema de Medidas: comprimento, capacidade, massa e tempo (unidades, transformação de unidades)	19
sistema monetário brasileiro	25
Calculo algébrico: monômios e polinômios	29
Funções: Ideia de função, interpretação de gráficos, domínio e imagem, função do 1º grau, função do 2º grau– valor de máximo e mínimo de uma função do 2º grau.	34
Equações de 1º e 2º graus. Sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas	40

SUMÁRIO



Triângulo retângulo: relações métricas no triângulo retângulo, teorema de Pitágoras e suas aplicações, relações trigonométricas no triângulo retângulo. Teorema de Tales	47
Geometria Plana: cálculo de área e perímetro de polígonos. Circunferência e Círculo: Comprimento da circunferência, área do círculo.....	52
Noções de Geometria Espacial – cálculo do volume de paralelepípedos e cilindros circulares retos.....	63
Matemática Financeira: porcentagem, juro simples	67
Estatística: Cálculo de média aritmética simples e média aritmética ponderada	72
Aplicação dos conteúdos acima listados em resolução de problemas	83
PARTE 2: Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Diagramas lógicos. Proposições e conectivos: Conceito de proposição, valores lógicos das proposições, proposições simples, proposições compostas. Operações lógicas sobre proposições: Negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condicional, bicondicional. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica, equivalência lógica, Leis De Morgan. Argumentação e dedução lógica. Sentenças abertas, operações lógicas sobre sentenças abertas. Quantificador universal, quantificador existencial, negação de proposições quantificadas. Argumentos Lógicos Dedutivos; Argumentos Categóricos.	83
Exercícios	123
Gabarito	128

LEGISLAÇÃO / ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.....	1
Princípios e objetivos da educação brasileira.	28
Organização da educação no Brasil.	30
Níveis e modalidades de ensino.	37
Estatuto da Criança e do adolescente.	40
Parâmetros Curriculares Nacionais.	108
Plano Nacional de Educação.	131
Base Nacional Comum Curricular.	153
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.	207
Ministério da Educação: Orientações e Ações para Educação das Relações Étnico-Raciais.	261
Plano de Carreira do Magistério do Município.	261
Plano de Carreira do Município.	266
Regime Jurídico do Município.	321
Exercícios	354
Gabarito	357

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Conjuntos e Subconjuntos: operações e problemas com conjuntos.....	1
Conjuntos Numéricos: Conjunto dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) propriedades das operações, múltiplos e divisores, números primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum.....	3

SUMÁRIO



Razões e Proporções – grandezas direta e inversamente proporcionais, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta. Sistema de Medidas: comprimento, capacidade, massa e tempo (unidades, transformação de unidades), sistema monetário brasileiro	10
Funções Reais: Ideia de função, interpretação de gráficos, domínio e imagem, função do 1º grau, função do 2º grau, função exponencial e logarítmica – valor de máximo e mínimo de uma função do 2º grau	23
Cálculo algébrico: Monômios e polinômios.....	33
Equações de 1º e 2º graus, equação exponencial e equação logarítmica. Sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas.....	36
Matrizes, determinantes e sistemas lineares	42
Trigonometria: Razões trigonométricas no triângulo retângulo. Funções circulares. Relações, identidades e equações trigonométricas	55
Geometria Plana: cálculo de área e perímetro de polígonos. Circunferência e Círculo: comprimento da circunferência, área do círculo. Relações métricas no triângulo retângulo. Teorema de Pitágoras e suas aplicações.....	63
Geometria Analítica: distância entre dois pontos e ponto médio em coordenadas cartesianas, equação geral e reduzida da reta; construção e interpretação gráfica; condições de paralelismo e perpendicularismo; intersecção de retas; distância de ponto à reta e entre retas paralelas, equação normal e reduzida da circunferência; posições relativas entre pontos, retas e circunferências. Geometria Espacial – cálculo da área e do volume dos sólidos geométricos.....	67
Matemática Financeira: porcentagem, juros simples e compostos.....	76
Análise Combinatória e Probabilidade	81
Progressões: Sequências numéricas, progressão aritmética e geométrica.....	87
Aplicação dos conteúdos acima listados em resolução de problemas.....	91
Exercícios	95
Gabarito.....	102

SUMÁRIO

**Compreensão e interpretação de textos**

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A compreensão é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A interpretação é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

- Linguagem Verbal é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



- Linguagem não-verbal é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



— Conjuntos Numéricos

O grupo de termos ou elementos que possuem características parecidas, que são similares em sua natureza, são chamados de conjuntos. Quando estudamos matemática, se os elementos parecidos ou com as mesmas características são números, então dizemos que esses grupos são conjuntos numéricos¹.

Em geral, os conjuntos numéricos são representados graficamente ou por extenso – forma mais comum em se tratando de operações matemáticas. Quando os representamos por extenso, escrevemos os números entre chaves $\{\}$. Caso o conjunto seja infinito, ou seja, tenha incontáveis números, os representamos com reticências depois de colocar alguns exemplos. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4...\}$.

Existem cinco conjuntos considerados essenciais, pois eles são os mais usados em problemas e questões no estudo da Matemática. São eles: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.

Conjunto dos Números Naturais (N)

O conjunto dos números naturais é representado pela letra N. Ele reúne os números que usamos para contar (incluindo o zero) e é infinito. Exemplo:

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4...\}$$

Além disso, o conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$$N^* = \{1, 2, 3, 4...\} \text{ ou } N^* = N - \{0\}: \text{conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.}$$

$$N_p = \{0, 2, 4, 6...\}, \text{ em que } n \in N: \text{conjunto dos números naturais pares.}$$

$$N_i = \{1, 3, 5, 7...\}, \text{ em que } n \in N: \text{conjunto dos números naturais ímpares.}$$

$$P = \{2, 3, 5, 7...\}: \text{conjunto dos números naturais primos.}$$

Conjunto dos Números Inteiros (Z)

O conjunto dos números inteiros é representado pela maiúscula Z, e é formado pelos números inteiros negativos, positivos e o zero. Exemplo: $Z = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4...\}$

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

$$Z^+ = \{0, 1, 2, 3, 4...\}: \text{conjunto dos números inteiros não negativos.}$$

$$Z^- = \{...-4, -3, -2, -1, 0\}: \text{conjunto dos números inteiros não positivos.}$$

$$Z^{*+} = \{1, 2, 3, 4...\}: \text{conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.}$$

$$Z^{*-} = \{...-4, -3, -2, -1\}: \text{conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.}$$

Conjunto dos Números Racionais (Q)

Números racionais são aqueles que podem ser representados em forma de fração. O numerador e o denominador da fração precisam pertencer ao conjunto dos números inteiros e, é claro, o denominador não pode ser zero, pois não existe divisão por zero.

¹ <https://matematicario.com.br/>

**LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996****Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.****O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:**TÍTULO I****DA EDUCAÇÃO**

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

TÍTULO II**DOS PRINCÍPIOS E FINS DA EDUCAÇÃO NACIONAL**

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX - garantia de padrão de qualidade;
- X - valorização da experiência extraescolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)
- XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Lei nº 13.632, de 2018)
- XIV - respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva. (Incluído pela Lei nº 14.191, de 2021)



Conhecimentos Específicos

A teoria dos conjuntos é a teoria matemática capaz de agrupar elementos¹.

Dessa forma, os elementos (que podem ser qualquer coisa: números, pessoas, frutas) são indicados por letra minúscula e definidos como um dos componentes do conjunto.

Exemplo: o elemento “a” ou a pessoa “x”

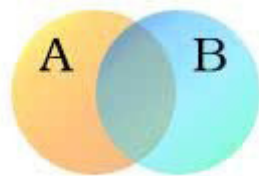
Assim, enquanto os elementos do conjunto são indicados pela letra minúscula, os conjuntos, são representados por letras maiúsculas e, normalmente, dentro de chaves ($\{ \}$).

Além disso, os elementos são separados por vírgula ou ponto e vírgula, por exemplo:

$A = \{a, e, i, o, u\}$

— Diagrama de Euler-Venn

No modelo de Diagrama de Euler-Venn (Diagrama de Venn), os conjuntos são representados graficamente:



— Relação de Pertinência

A relação de pertinência é um conceito muito importante na “Teoria dos Conjuntos”.

Ela indica se o elemento pertence ($\in$) ou não pertence ($\notin$) ao determinado conjunto, por exemplo:

$D = \{w, x, y, z\}$

Logo:

$w \in D$ (w pertence ao conjunto D);

$j \notin D$ (j não pertence ao conjunto D).

— Relação de Inclusão

A relação de inclusão aponta se tal conjunto está contido ($\subset$), não está contido ($\not\subset$) ou se um conjunto contém o outro ($\supset$), por exemplo:

$A = \{a, e, i, o, u\}$

$B = \{a, e, i, o, u, m, n, o\}$

$C = \{p, q, r, s, t\}$

Logo:

$A \subset B$ (A está contido em B, ou seja, todos os elementos de A estão em B);

$C \not\subset B$ (C não está contido em B, na medida em que os elementos do conjunto são diferentes);

$B \supset A$ (B contém A, donde os elementos de A estão em B).

¹ <https://www.todamateria.com.br/teoria-dos-conjuntos/>